

INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

Informacinių sistemų ir verslo suderinamumo užtikrinimo modelis

Gediminas Rumsas

Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Ekonominės informatikos katedros doktorantas
Vilnius University, Faculty of Economics,
Department of Economic informatics, Doctoral student
Saulėtekio al. 9 II, LT-10222 Vilnius
El. paštas: gediminas.rumsas@ef.vu.lt

Rimvydas Skyrius

Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Ekonominės informatikos katedros profesorius daktaras
Vilnius University, Faculty of Economics,
Department of Economic informatics, Professor, PhD
Saulėtekio al. 9 II, LT-10222 Vilnius
El. paštas: rimvydas.skyrius@ef.vu.lt

Informacinėms sistemoms (toliau – IS) išplitus ir įsivertinus organizacijų veikloje, nemažai dėmesio skirta jų plėtrai ir tobulėjančioms technologijoms, tačiau santykinai mažesnio dėmesio sulaukė jų sukuriama vertė ir jos didinimo keliai. Vienas iš kritinių IS sėkmės veiksnių yra IS ir verslo suderinamumas, kurio tyrimų svarbą jau gerą dešimtmetį pabrėžia daugelis mokslininkų. Šiuolaikinės organizacijos taip pat supranta, kad būtina užtikrinti naudojamų IS ir verslo strategijos, tikslų bei procesų suderinamumą, tačiau nėra apibrėžtų metodų šiam suderinamumui užtikrinti.

Šio darbo tikslas – pateikti teorinio modelio, kuris leistų geriau užtikrinti IS ir verslo suderinamumą, pagrindines nuostatas. Darbe nustatomos verslo ir IS suderinamumą sukeliančios problemos, siūlomas suderinamumo užtikrinimo modelis, kurį sudaro suderinamumo užtikrinimo bei sėkmės vertinimo metodai.

Pagrindiniai žodžiai: IS strateginis planavimas, IS ir verslo suderinamumas

Įvadas

Verslo ir IS suderinamumas jau seniai akcentuojama ir nagrinėjama tema. IT naudojimas verslo veikloje atlieka svarbų vaidmenį siekiant organizacijų tikslų (Sabegh et al., 2012). Tačiau, nepaisant didžiulės pažangos funkcinių ir technologinių IS inovacijų srityje, IS diegimo ir naudojimo sėkmės atvejų yra daug mažiau, nei to norėtų IS

diegėjai ir vartotojai. Situaciją gana gerai iliustruoja žinomi konsultacinės bendrovės „The Standish Group“ tyrimų rezultatai, kasmet skelbiami vadinamosiose CHAOS studijose (The Standish Group, 2013). Jei pagal bendrovės metodiką diegtus IS projektus skirstytume į sėkmingus, nevisaverčius ar neįgalius (angl. *challenged*) ir žlugusius, tai remiantis atliktų tyrimų duomenimis dau-

guma IS projektų (apie 50 %) būtų nevisaverčiai, o sėkmingų projektų dalis liktų gana kukli (apie 25–30 %). Žinoma, šie duomenys gali būti kvestionuojami, ir šia tema galima rasti darbų (Eveleens, Verhoet, 2010), kuriuose kritikuojama „The Standish Group“ taikoma metodika. Pagrindinė kritika yra nukreipta į kriterijus, kuriais remiantis IS projektai priskiriami nevisaverčių projektų kategorijai. Autorių nuomone, „The Standish Group“ kriterijai yra pernelyg griežti ir neatsižvelgiama į projekto parametrų (laiko, pinigų) planinių ir faktinių reikšmių santykio pokyčius vykdant projektą. Ši diskusija kol kas yra atvira, tačiau akivaizdu, kad sėkmingai įdiegtų IS projektų dalis netenkina nei užsakovų, nei diegėjų.

Organizacijoms, kurios siekia tikslų pasitelkdamos informacines technologijas, būtina, kad technologijos atitiktų verslo strategiją (Galliers, 1993). Suderinamumas leidžia padidinti organizacijos efektyvumą (Chan, Hutt, 1993), investicijų grąžą (Feidler, Gorver, Teng, 1995), pagerinti verslo poreikių valdymą, suteikia organizacijai stabilumo (Labovitz, Rosansky, 1997).

Verslo ir IS suderinamumą sudėtinga užtikrinti dėl įvairių priežasčių (Shan, Kumar, 2012):

- metodikų trūkumo;
- tikslų nesuderinamumo;
- nelanksčios organizacijos struktūros ir (ar) kultūros;
- komunikavimo barjerų.

Šio darbo tikslas – pateikti teorinio modelio, kuris leistų geriau užtikrinti IS ir verslo suderinamumą, pagrindines nuostatas.

IS ir verslo suderinamumo problematika

Įvairių autorių identifikuotas planavimo problemas galima atitinkamai suklasifi-

kuoti. IS planavimo problemos tyrinėtos praėjusio šimtmečio paskutinius porą dešimtmečių ir pasiūlytos jų klasifikavimo schemos pagal įvairius parametrus:

- IS planavimo proceso indėlio, proceso vykdymo, rezultatų (Lederer, Sethi, 1988);
- organizacinės, motyvacinės / sutartinės, rezultatų / lūkesčių, ekspertizės / techninės ir įgyvendinimo (Hoffer et al., 1990);
- lyderystės, įgyvendinimo, išteklių (Lederer, Sethi, 1992a);
- organizacinės, įgyvendinimo, duomenų bazių, techninės įrangos, sąnaudų (Lederer, Sethi, 1992b; Teo, King, 1996);
- planavimo inicijavimo, plano rengimo ir plano įgyvendinimo (Teo, Ang, 2001).

Apibendrinant įvairių autorių nuomos galima išskirti kelių dimensijų problemų klasifikavimo struktūrą, jungiančią anksčiau pateiktus kitų autorių siūlymus. Problemos pagal planavimo stadiją gali būti suskirstytos į planavimo inicijavimo, planavimo, plano įgyvendinimo ir galutinio rezultato. Problemos pagal prigimtį gali būti skirstomos į šias grupes:

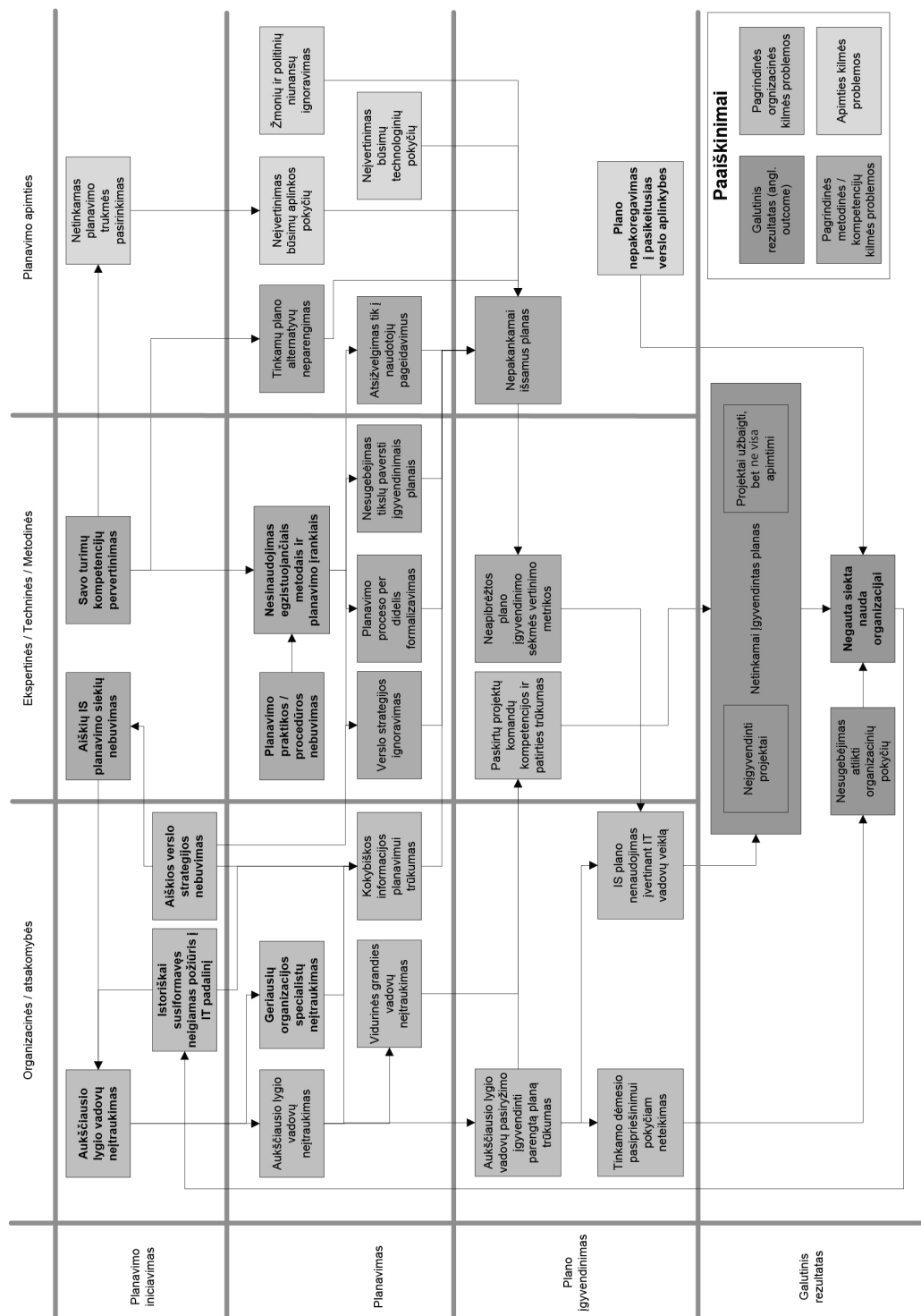
- organizacinės / atsakomybės;
- ekspertinės / techninės / metodinės;
- planavimo apimties.

Apibendrinant surinktą ir išanalizuotą medžiagą identifiкуotos pagrindinės problemos, sukeliančios kitas problemas. Jų sąrašas pagal planavimo stadijas pateikiamas lentelėje.

Siekiant išspręsti ar bent sumažinti nuostatytų problemų įtaką, siūlomas IS ir verslo suderinamumo užtikrinimo modelis.

IS ir verslo suderinamumo užtikrinimo modelis

Siūlomas IS ir verslo modelis apima keturis pagrindinius suderinamumo siekių etapus ir



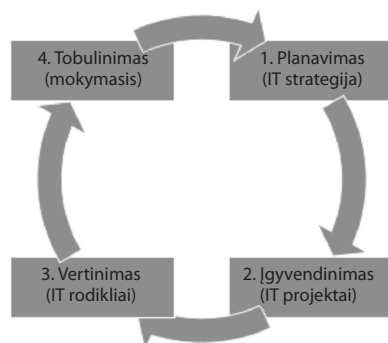
1 pav. IS ir verslo suderinamumo problematikos klasifikacija

Lentelė. *Priežastinės problemos pagal planavimo stadijas*

Stadija	Priežastinės problemos
Planavimo inicijavimas	Aukščiausio lygio vadovų neįsitraukimas (Campbell et al., 2005; Gelle, Karhu 2003) Susiformavęs istorinis neigiamas požiūris į IT padalinį (Teo, King, 1996; Hoffer et al., 1990; Campbell et al., 2005) Aiškių planavimo siekių nebuvimas (Teo, King, 1996) (Hoffer et al., 1990; Lederer, Sethi, 1992b; Campbell et al., 2005; Lederer, Sethi, 1992a)
Planavimas	Planavimo praktikos / metodikos nebuvimas (Lederer, Sethi, 1992b) Nesinaudojimas egzistuojančiais metodais ir planavimo įrankiais (Lederer, Sethi, 1992b; Galliers, 1992)
Įgyvendinimas	Organizacinės kultūros iššūkiai: Geriausių specialistų neįtraukimas (Lederer, Sethi, 1992a; Teo, King, 1996) Nepakankamas dėmesys pasipriešinimui pokyčiams (Allen, Wilson, 2003; Nordstrom, Soderstrom, 2003) Plano nekoregavimas, nors aplinkybės pasikeitė
Galutinis rezultatas	Netinkamai įgyvendinti projektai Organizacijos pokyčio neįgyvendinimas (Lederer, Sethi, 1992a; Hoffer et al., 1990) Negauta nauda organizacijai

kiekvieno konkrečias rekomendacijas. Siūloma IS ir verslo suderinamumą įgyvendinti remiantis šiais etapais:

1. *Planavimas* (IT strategija). Organizacijos rengia IT strateginius plėtros planus, numato prioritетines kryptis tolesnėms investicijoms (IT projektams), siektiną naudą.
2. *Įgyvendinimas* (IT projektai). Organizacijos įgyvendina suplanuotus IT projektus, siekdamos užsibrėžtų tikslų ir neviršydamos biudžeto ir laiko apribojimų.
3. *Vertinimas* (IT rodikliai). Organizacijos peržiūri ir vertina, kaip sekasi įgyvendinti IT strategiją: ar pasiekiami numatyta nauda, kokie yra įgyvendinimo nuokrypiai.
4. *Tobulinimas* (mokymasis). Organizacijos vertina padarytas klaidas, analizuoja išmoktas pamokas ir imasi veiksmų, kad paskesnis IS tobulinimo ciklas būtų geresnis.



2 pav. *IS ir verslo suderinamumo užtikrinimo modelis*

Toliau aptariamas kiekvienas suderinamumo užtikrinimo etapas, pateikiamos išvalgos ir siūlymai. Modelio aprašymas kiekviename etape apima: etapo esmę; vykdomus darbus suderinamumui užtikrinti; etapo sėkmės užtikrinimo veiksniai.

1. Planavimas

Planavimas (arba IT strategijos rengimas) yra kritiškiausias žingsnis siekiant IS ir

verslo suderinamumo. Šiame etape padarytos klaidos sukelia „gniūžtės“ efektą: padaryta klaida turi įtakos atsirasti klaidoms, kurios vėlesniuose etapuose gali sukelti didesnių ir skaudesnių padarinių.

Vienas iš būdų užtikrinti suderinamumą – Weiss ir Thorogood (2011) pasiūlytas diagnostikos modelis, leidžiantis įvertinti verslo ir IT suderinamumą planavimo metu. Šiame modelyje teigiama, kad yra trys tipiniai suderinamumo lygiai vertinant IT vaidmenį ir įtaką verslui: 1) techninių išteklių; 2) veiklos užtikrinimo (angl. *enabler*); 3) strateginio ginklo. Pirmajame lygyje (techninių išteklių) nereikia naudoti IT vidiniams procesams ar išorės paslaugoms teikti. Antrajame lygyje (veiklos užtikrinimo) IT naudojamos pasirinktiems veiklos procesams ir svarbiausiems klientams ir tiekėjams aptarnauti. Paskutinis, strateginio ginklo lygis numato, kad IT yra visa apimtimi naudojamos vidaus ir su išore susijusiai veiklai automatizuoti ir valdyti. Atitinkamai kylant lygiais vis daugiau išorės paslaugų įtraukiama IT funkcijoms vykdyti.

Atitinkamai keičiasi IT vaidmuo kiekviename lygyje:

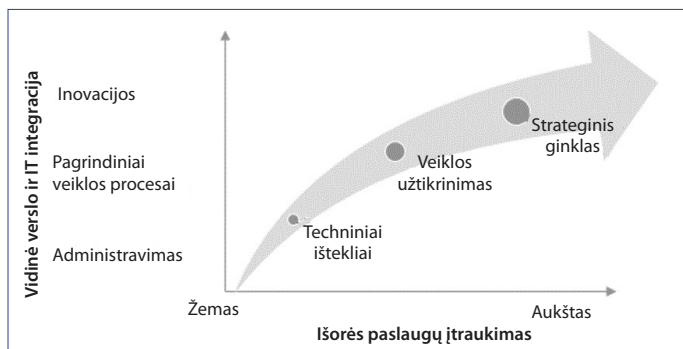
- Pirmame lygyje IT atlieka *pagalbinį vaidmenį* – palaiko ir kuria pagalbinės

veiklos sistemas – pavyzdžiui, ERP ar apskaitos sistemas. Šios sistemos būtinos veiklai, tačiau leidžia tik neatsilikti.

- Antrame lygyje IT *palaiko* veiklos strategiją, kai ją daugiausia lemia informacinė veikla – pavyzdžiui, CRM, SCM, efektyvi analitika.
- Trečiame lygyje IT *sukuria (daug prisideda kuriant)* veiklos strategiją, jei veikla labai priklausoma nuo IT – pavyzdžiui, elektroninis verslas, informaciniai produktai ir paslaugos.

Siekiant tinkamai įvykdyti planavimo funkciją, būtina atsižvelgti į tam tikrus sėkmės užtikrinimo veiksnius. Sėkmės užtikrinimo veiksniai planavimo etape įvardyti toliau.

- Aukščiausios vadovybės požiūris, kad IT gali prisidėti prie strategijos (Teo, Ang, 1999; Reich, Benbasat, 2000). Be vadovybės noro ir supratimo, kad informacinės technologijos gali prisidėti prie verslo strategijos rengimo ir įgyvendinimo, iš esmės neįmanomas ir šių strategijų suderinamumas. Jei IT specialistai nežino verslo strategijos ir jos rengimo neveikia, tada ir jų siūlomi ar kuriami sprendimai tik iš dalies gali atitikti verslo strategiją.



3 pav. Planavimo etapo diagnostinis modelis.
 Parengta pagal Weiss, Thorogood, 2011

- Aukščiausia vadovybė pasitiki IT padaliniu (Teo, Ang, 1999). Akivaizdus ryšys, kad praėjusių iniciatyvų nesėkmingas įgyvendinimas turi esminę neigiamą įtaką pasitikėjimui IT padaliniu (C., 1975), o smunkant pasitikėjimui mažėja IT įtraukimas į organizacijos verslo strategijos formavimą ir IT vaidmuo lieka daugiau „techninių išteklių“ lygio.
- IT vadovybė turi verslo specifikos žinių (Teo, Ang, 1999; Bashein, Markus, 1997). Pasak „Gartner“ atliktų tyrimų, esminis šiuolaikinio IT vadovo įgūdis – verslo suvokimas ir įžvalga. Šią savybę kaip svarbiausią įvardijo daugiau nei 26 % visų apklaustų įmonių vadovų (McGee 2012). Kitus įgūdžius (komunikabilumas, ilgalaikės vizijos turėjimas, efektyvumas, produktyvumas ir kt.) kaip svarbiausius įvardijo vos dešimtadalis organizacijų vadovų. Dėl šios priežasties itin svarbu, kad IT vadovas gerai suvoktų verslą, jo specifiką, tikslus ir galėtų proaktyviai pasiūlyti efektyvius sprendimus.
- Pakankama specialistų kompetencija (Hoffer et al., 1990). Kaip buvo aptarta problematikos skyriuje, nesinaudojimas esamomis metodikomis, neturėjimas patirties, kaip vykdyti IS planavimą, yra vienos iš pagrindinių problemų, sukeliančių verslo ir IS nesuderinamumą. Dažnai tai galima išspręsti į planavimą įtraukiant pakankamos kompetencijos vidinius specialistus arba pagal poreikį samdant specialistus iš išorės.
- Formali ir aiški planavimo metodika (Lederer, Sethi, 1992b). Jei verslo ir IS strateginis planavimas yra nuolatinis periodinis procesas, kyla natūralus poreikis struktūrinti procesą ir jį vykdyti kuo efektyviau. Todėl formalios, aiškos

planavimo metodikos organizacijoje taikymas leidžia organizacijai veiksmingai, metodiškai atlikti reikalingus darbus ir maksimaliai užtikrinti verslo ir IS suderinamumą.

Apibendrinant šiuos kritinius sėkmės veiksnius galima teigti, kad didžiausia svarba planavimo etape tenka vadovybei ir jos požiūriui bei IS planavimo kompetencijai organizacijoje.

2. Įgyvendinimas

Ne mažiau už planavimą svarbi ir įgyvendinimo dalis. Geri, tačiau nevykdomi planai yra veltui sugaištas laikas planuojant. Įgyvendinimo aspektu nagrinėjant IT ir verslo suderinamumą daroma prielaida, kad organizacija turi pakankamai finansinių išteklių ir moka tinkamai vykdyti projektus. Todėl straipsnyje nenagrinėjami šie klausimai: finansų pakankamumo, projektų valdymo metodologijos apibrėžimo ir naudojimo, personalo techninių žinių pakankamumo projektams vykdyti.

Apibendrinant įvairių autorių nuomones išskirti sėkmės veiksniai, palankiai veikiantys numatytų IS plėtros iniciatyvų įgyvendinimą:

- Įtraukti visų organizacijos lygmenų atstovus (Allen, Wilson, 2003; Nordstrom, Soderstrom, 2003; Davies, 1993). Dažna įgyvendinimo problema – pasipriešinimas pokyčiams: vangi pokyčių įgyvendinimo eiga, kartais net sąmoningas trukdymas. Šis pasipriešinimas dažnai kyla dėl to, kad planuojant nebuvo įtraukti visų lygmenų atstovai, todėl siekis ar planas yra „kažkieno“: vadovybės išorinio konsultanto, bet ne visų organizacijos dalyvių (ypač atsakingų už įgyvendinimą).

- Atsižvelgimas į besikeičiančias aplinkybes:
 - a. Diegiami sprendimai turi būti lanksčiai: operatyviai ir paprastai pritaikomi prie verslo pokyčių. Besikeičianti verslo aplinka neabejotinai reikalauja ir lanksčių sprendimų (Weber et al., 2008), nereikalaujančių iš esmės perkurti sprendimų prisitaikant prie pasikeitusių verslo poreikių.
 - b. Adaptyvios diegimo metodikos, leidžiančios greitai pasiekti pagrindinius rezultatus. Galimybė prisitaikyti prie pasikeitusių aplinkybių, poreikių lemia ir didelį spaudimą sprendimus įgyvendinti greitai, naudą gauti nedelsiant. Dėl šios priežasties itin svarbu operatyviai įgyvendinti svarbiausias funkcijas. Tai padeda adaptyviai (angl. *agile*) taikyti kūrimo ir diegimo metodus.
- IT padalinys nuolat užtikrina efektyvias ir patikimas paslaugas verslui (Reich, Benbasat, 2000; Teo, Ang, 1999). Kaip buvo identifikuota planavimo etape, būtinas vadovybės pasitikėjimas IT padalinio veikla. Pagrindinis pasitikėjimo kūrimo šaltinis – nuolatinė ir patikima padalinio veikla, leidžianti pasiekti užsibrėžtus verslo ir IT tikslus.

Įgyvendinimo etape suderinamumo sėkmė priklauso nuo visų organizacijos lygių atstovų įsitraukimo, prisitaikymo prie pasikeitusių aplinkybių ir geros ilgalaikės IT padalinio veiklos.

3. Vertinimas

Pasak atliktų tyrimų, IT išteklių valdymas ir veiklos vertinimas yra svarbūs IS ir verslo suderinamumui įtaką darantys veiksniai (Sabegh, Motlagh, 2012). IT veiklos vertinimas yra itin svarbus komponentas

užtikrinant IS ir verslo suderinamumą. Tai parodė verslo ir IS suderinamumo problematika: jei IT vadovai nėra vertinami pagal parengto plano įgyvendinimą, labai išauga tikimybė, kad nebus tinkamai įgyvendinti numatyti projektai, organizacija negaus numatytos naudos.

Mokslo šaltiniuose esama įvairių vertinimo perspektyvų. Išskiriamos šios vertintinos perspektyvos: sistemos kokybė, informacijos kokybė, paslaugų kokybė (Pitt et al., 1995). Sistemos kokybė suprantama kaip informacijos apdorojimo sistemos parametrų vertinimas, informacijos kokybė – kaip informacijos apdorojimo rezultatų kokybė, matuojama tokiais kriterijais kaip tikslumas, savalaikiškumas, patikimumas, IS paslaugų kokybė – kaip naudojamo ir naudotojų patenkinimo įvertinimas.

IS įvertinimas suprantamas kaip IS strateginio planavimo veiksnio, IS reagavimo į organizacijos poreikius, IS efektyvumo naudotojams ir IS naudotojų gebėjimų sudėtinis įvertinimas (Rondeau et al., 2010). IS strateginio planavimo veiksnys suprantamas kaip IS funkcionalumo įtaka sėkmingai organizacijos veiklai, IS reagavimas į organizacijos poreikius – kaip IS prisitaikymo prie kilusių problemų ir naujų poreikių operatyvumas, IS efektyvumas – kaip naudotojų mokymo(si) naudotis sistema rezultatas, rodantis, kaip išnaudojamas esamas funkcionalumas, IS naudotojų gebėjimai – kaip IS naudotojų kompiuterinio raštingumo įgūdžių, leidžiančių efektyviai išnaudoti IS teikiamas galimybes, visuma.

Išskiriamos dvi pagrindinės vertinimo dimensijos: IS strateginė sėkmė ir IS naudotojų sėkmė (Palanisamy, 2005). IS strateginė sėkmė suprantama kaip konkurencinio pranašumo sukūrimas, organizacinio pokyčio įgyvendinimas, organizacijos mokymasis, o

iš naudotojų perspektyvos sėkmė vertinama naudotojų pasitenkinimu, IS naudojimu, informacijos užteršimu.

Alternatyvią nuomonę pateikia Khani: jis teigia, kad svarbiausias IS vertinimo aspektas – IS pajėgumas (angl. *capability*) (Khani, et al., 2011). IS pajėgumas suprantamas kaip IS gebėjimas sukurti ir išnaudoti vertę verslui.

Atsižvelgiant į autorių darbus nustatytos pagrindinės IS ir verslo suderinamumo vertinimo kryptys, sritys ir pavyzdiniai rodikliai šių sričių sėkmei matuoti:

Kokybė

- Pirma iš vertinimo sričių – informacinės sistemos kokybė. Ši vertinimo sritis turi parodyti sukurtos IS kokybę. Kokybė galėtų būti vertinama pagal tai, kiek pasiekė keliamus veiklos tikslus. Pavyzdžiui, tikslai „trumpinti“, „spartinti“ ar „automatizuoti“ galėtų būti pamatuojami lyginant naują ir buvusią iki sistemos įdiegimo proceso trukmę ar rezultatyvumą, o geresnės kontrolės, skaidrumo tikslo pasiekimas galėtų būti pamatuojamas klaidų skaičiumi procese, proceso prastovų skaičiumi. Taip pat IS kokybė gali būti matuojama subjektyvia naudotojų ir dalyvių nuomone: ar patogiu naudotis, ar vykdo visas reikiamas funkcijas ir pan.
- Antra vertinimo sritis – informacijos kokybė. Ši vertinimo sritis parodo, kiek gerai tvarkoma informacija sistemoje. Tai nebūtinai reiškia programinės įrangos klaidas ir defektus, bet ir naudotojų gebėjimus tinkamai tvarkyti informaciją sistemoje. Galimi informacijos kokybės įvertinimo rodikliai: pasitikėjimas IS duomenimis (naudotojų apklausa); randamų klaidų duomenyse skaičius,

neriekalingos informacijos tam tikroms naudotojų grupėms kiekis (proporcija nuo visos pateikiamos informacijos). Taip pat gali būti vertinami ir kokybiniai informacijos aspektai: informacijos tikslumas, pateikimas laiku, patikimumas. Kokybiniai kriterijai nusako, kiek naudotojai gauna iš IS reikiamos informacijos reikiamu laiku reikiamoje vietoje arba kokia dalis reikiamos konkrečiu atveju informacijos buvo gauta iš IS.

Naudingumas

- Trečia vertinimo sritis – IS naudojimas. Ši vertinimo sritis parodo, kiek IS panaudojama organizacijoje. Naudojimas gali būti įvertintas pagal dirbančių su IS darbuotojų dalį, vidutinį IS naudojimo dažnį, naudotojų pasitenkinimą, išsakytų naudotojų poreikių patenkinimo dalį, aktyviai naudojamų funkcijų dalį.
- Ketvirta vertinimo sritis – IS įtaka verslui. Ši vertinimo sritis parodo, kiek naudojama IS veikia organizacijos veiklą. Įtaką gali parodyti paliečiamų veiklos procesų dalis, veiklos proceso automatizuotų ar atliekamų elektroninėmis priemonėmis žingsnių dalis, gebėjimas lanksčiai pritaikyti IS prie pasikeitusių verslo poreikių. IS įtaką organizacijos veiklai taip pat atspindi veiklos gyvybingumas. Gyvybingumas gali būti laikomas savybe, išvesta iš informuotumo ir vertinama galimu reakcijos į pokyčius ir problemas laiku, alternatyvų turėjimu ir manevro laisve, rizikos valdymu.

Siekiant tinkamai įvykdyti vertinimo funkciją, būtina atsižvelgti į tam tikrus sėkmės užtikrinimo veiksnius. Sėkmės užtikrinimo veiksniai vertinimo etape įvardyti toliau.

1. Suformuluoti IS vertinimo sistemą, apibrėžiant vertinimo tikslus, aiškia procedūrą, darbuotojų atsakomybes, vaidmenis ir terminus. Tik apibrėžus atsakomybes ir procedūrą galima tikėtis tinkamų vertinimo rezultatų, parengtų laiku ir tinkamos kokybės.
2. Įtraukti visų organizacijos lygmenų atstovus (Allen, Wilson., 2003; Nordstrom, Sonderstrom, 2003; Davies, 1993). Neužtenka, kad sėkmės vertinimą atliktų tik IT srities specialistai – būtinas visų organizacinių lygmenų dalyvavimas: veiklos specialistai turi vertinti IS ir IS personalą, vadovybė – bendrą IS ir strategijos atitikimą.
3. Naudoti IS vertinimo rezultatus vertinant IT padalinio veiklą ir planuojant IT investicijas ateityje. IS vertinimo naudojimas iš esmės labiausiai priklauso nuo organizacijos vadovybės požiūrio, gebėjimo ir noro. Jei nėra vadovybės suinteresuotumo siekti reikalingų IS vertinimo rodiklių reikšmių, mažėja ir kiekvieno darbuotojo suinteresuotumas dalyvauti vertinime ir vadovautis vertinimo rezultatais.

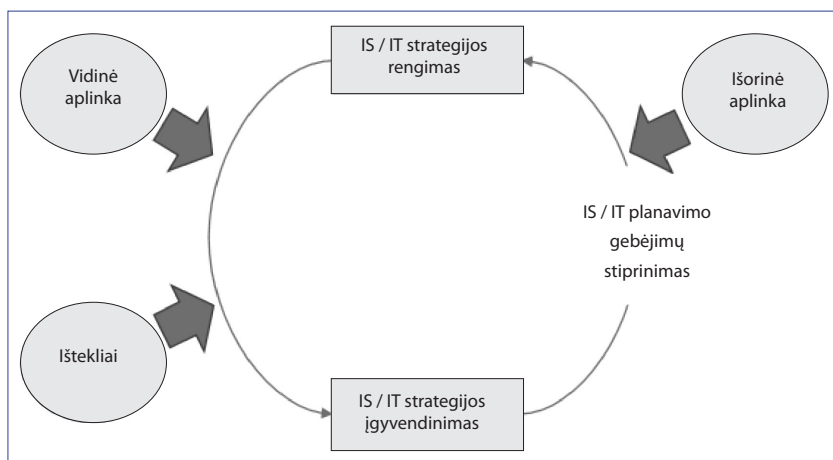
Vertinimo etape svarbiausia tinkamai sudėliota vertinimo sistema, visų atstovų įtraukimas vertinant ir vertinimo rezultatų panaudojimas.

4. Tobulinimas

Nuolatinis IS ir verslo suderinamumo vertinimas, IS strategijos peržiūra ir vertinimas yra būtina organizacijos vadovybės veikla (Hovelja et al., 2010). Vis dėlto vien vertinti neužtenka – būtina imtis reikalingų veiksmų pastebėtiems nuokrypiams šalinti ar pastebėtų gerų rezultatų priežasčių analizei ir geros praktikos skleidimui organizacijoje. Planavimo ir įgyvendinimo ciklo metu organizacijos mokymasis gali būti pagrįstas grįžtamuju ryšiu (Krisper, Rožanec, 2009).

Tobulinimas atspindi ankstesniuose ciklo etapuose įgytos patirties panaudojimą ir sudaro prielaidas didinti organizacijos ir IS suderinamumą. Tobulinant įvertinamos ir panaudojamos planuojant tolimesnę IS veiklą šios svarbios veiksmų grupės:

- pokyčių varomosios jėgos:
 - vidinės (strategija, jos pokyčiai, kompetencijų pokyčiai),



4 pav. Tobulinimo grįžtamasis ryšys

- išorinės (pakitusios veiklos sąlygos, tobulėjančios IT);
- Reikiama organizacijos lankstumo ir atsparumo atsarga, sudaranti jos gyvybingumo pagrindą;
- Informacinės kultūros tobulinimas; verslo ir informacinės kultūros derinimas. Čia derinami žmogiškieji ir technologiniai veiksniai, siekiant suderinti prieštarigus efektyvumo (funkcijų aiškumas ir atskyrimas, paprasti ir patikimi procesai) ir lankstaus informuotumo (integruota informacija, laisva informacijos sklaida) reikalavimus.

Sėkmės užtikrinimo veiksniai tobulinimo etape:

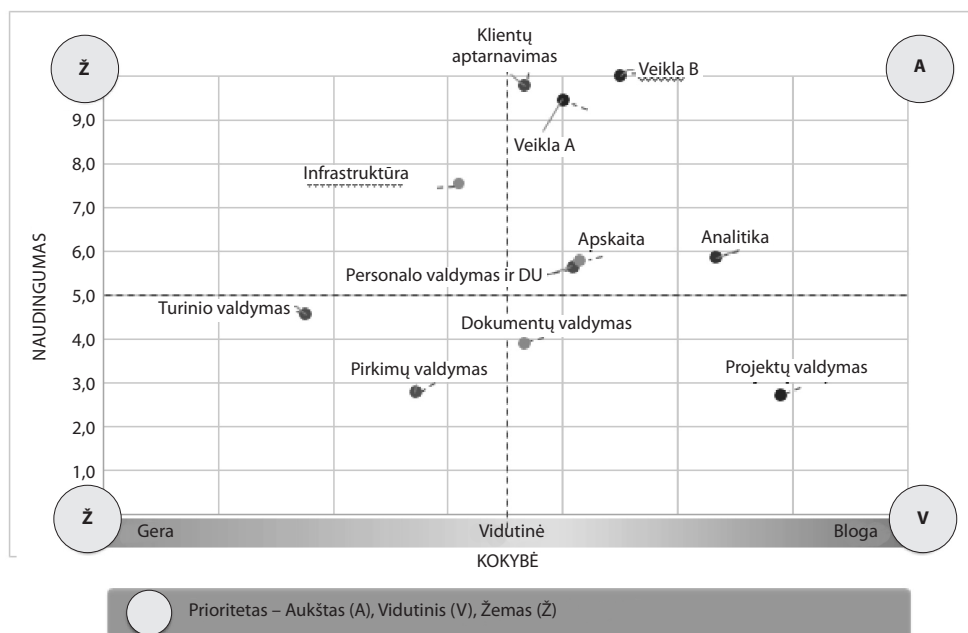
- Reikia sudaryti prielaidas organizacijoje dalintis gera patirtimi įgyvendinant projektus. Gerosios patirties skleidimą turi skatinti vadovybė.

- Į tobulinimo procesą turi būti įtrauktos visos susijusios organizacijos grandys: nuo IT ir veiklos specialistų iki vadovybės.

Modelio taikymas

Sudarytas verslo ir IS suderinamumo modelis buvo taikytas vienoje didžiausių įmonių Lietuvoje, kurios apyvarta viršija 1 mlrd. Lt, o metinis IT biudžetas – 30 mln. Lt. Taikymo metu buvo panaudoti modelio etapai: Vertinimas ir Planavimas. Vertinimo parametrai buvo pritaikyti vertinant verslo ir IS suderinamumą. Gauti rezultatai buvo pritaikyti Planavimo ciklui.

Vertinimo etape buvo išskirtos esminės verslo sritys, kadangi vienos IS, apimančios visas sritis, nėra, ir įvertintos pagal sudarytą vertinimo metodiką. Vertinimas atliktas vykdant nestruktūruotus interviu su



5 pav. Organizacijos prioritetinių sričių vertinimas naudojant verslo ir IS suderinamumo modelį

už sritis atsakingais specialistais. Interviu buvo atliekami bendraujant su visų verslo funkcinių sričių atstovais ir aptariant esamą sistemos funkcionalumą, aktualias veiklos ir naudojamos sistemos problemas, galimus ateities poreikius ir lūkesčius, atsižvelgiant į strateginius organizacijos planus. Bendras interviu skaičius – daugiau nei 40. Surinkti duomenys buvo vertinami Kokybės ir Naudingumo skale pagal Suderinamumo užtikrinimo modelio Vertinimo etape numatytus naudoti parametrus. Gauti rezultatai buvo apibendrinti ir pateikti schemeje, atspindinčioje Kokybės ir Naudingumo dimensijas (5 pav.). Specifinės verslo sritys buvo paslėptos pavadinant jas A ir B dėl konfidencialumo apribojimų. Kitos tipinės bet kuriai organizacijai sritys paliktos tikraisiais pavadinimais.

Atsižvelgiant į atliktą vertinimą buvo galima:

- pagal organizacijos strateginius prioritetus nustatyti IT prioritetines sritis;
- įvertinti atskirų sprendimų reikalingumą;

- sujungus su kaštų/naudos analize priimti strateginius sprendimus dėl sistemų plėtros.

Išvados

Siūlomas ciklinio pobūdžio modelis sudaro prielaidas iteratyviai stiprinti organizacijos ir IS suderinamumą, atsižvelgiant ir į galimus IS tobulinimo kelius, ir į vidinių bei išorinių veiklos sąlygų pokyčius. Be abejo, svarbus yra matavimo ir vertinimo kriterijų pasirinkimas, kuris, autorių nuomone, yra gana individualus ir priklauso nuo organizacijos strategijos ir svarbiausių jos veiklos vertinimo parametrų. Straipsnyje siūlomos suderinamumo matavimo ir tobulinimo veiksmų grupės yra gana bendros, tačiau pakankamai universalios didžiajai daliai veiklų. Modelio taikymas leido įsitikinti jo gyvybingumu ir pritaikomumu realioje verslo situacijoje. Tolesni tyrimai gali apimti nuodugnesnę IS tobulinimo kryptį projekciją į svarbiausius organizacijų veiklos kriterijus.

LITERATŪRA

ALLEN, D.; WILSON, T. (2003). Vertical trust/mistrust during information strategy formation. *International Journal of Information Management*, vol. 23, p. 223–237.

BASHEIN, B. J.; MARKUS, M. L. (1997). A credibility equation for IT specialists. *Sloan Management Review*, vol. 38, no. 4, p. 35–44.

LUCAS, H. C. (1975) *Why Information Systems Fail*. Columbia University Press.

CAMPBELL, B.; KAY, R.; AVISON, D. (2005). Strategic alignment: a practitioner's perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 18, no. 6, p. 653–664.

CHAN, Y. E.; HUFF, S. L. (1993). Strategic information systems alignment. *Ivey Business Quarterly*, vol. 58, no. 1, p. 51–55.

DAVIES, R. (1993). Making strategy happen: common patterns of strategic success. *European Management Journal*, vol. 11, no. 2, p. 201–213.

EVELEENS, J. L.; VERHOEF, C. (2010). The Rise and Fall of the Chaos Report Figures. *IEEE Software*, vol. 27, no. 1, Jan.–Feb., p. 30–36.

FEIDLER, K. D.; GORVER, V.; TENG, J. T. C. (1995). An empirical study of information technology enabled business process redesign and corporate competitive strategy. *European Journal of Information Systems*, vol. 4, no. 1, p. 17–30.

GALLIERS, R. D. (1992). *Strategic information systems planning: concepts, methods and critical success factors*. University of Warwick, p. 1–5.

GALLIERS, R. D. (1993). IT strategies: beyond competitive advantage. *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 2, no. 4, p. 283–291.

GELLE, E.; KARHU, K. (2003). Information quality for strategic technology planning. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 103, no. 8, p. 633–643.

HOFFER, J. A.; MICHAEL, S. J.; CAR-

- ROLL, J. J. (1989). The pitfalls of strategic data and systems planning: A research agenda. In: *Proceedings of the Twenty-Second Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Kona, HA, January 1989, p. 348–356.
- HOFFER, J. A.; ANSON, R.; BOSTROM, R. B.; MICHAELE, S. J. (1990). Identifying the Root Causes of Data & Systems Planning Problems: An Application of the PLEXSYS Electronic Meeting Support System. In: *Proceedings of the Twenty-Third Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Kailua-Kona, HA, January 1990, vol. 3, p. 30–39.
- HOVELJA, T.; ROŽANEC, A.; RUPNIK, R. (2010). Measuring The Success Of The Strategic Information Systems Planning In Enterprises In Slovenia. *Management*, vol. 15, no. 2, p. 25–46.
- KHANI, N.; NOR, K.; BAHRAMI, M. (2011). IS/IT capability and Strategic Information System Planning (SISP) Success. *International Management Review*, vol. 7, no. 2, p. 75–83.
- KRISPER, M.; ROŽANEC, A. (2009). Kako meriti uspešnost procesa strateškega planiranja informatike in kako povečati njegovo uspešnost? *Uporabna informatika*, vol. 17, no. 3, p. 123–136.
- LABOVITZ, G.; ROSANSKY, V. (1997). *The power of alignment: How great companies stay centered and accomplish extraordinary things*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. (1988). The implementation of strategic information systems planning methodologies. *MIS Quarterly*, vol. 12, no. 3, p. 445–461.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. (1992a). Meeting the challenges of information systems planning. *Long Range Planning*, vol. 25, no. 2, p. 69–80.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V. (1992b). Root causes of strategic information systems planning implementation problems. *Journal of Management Information Systems*, vol. 9, no. 1, p. 25–45.
- McGEE, K. (2012). The 2012 Gartner Scenario: The Call for a New CIO Manifesto and the Money Making CIO. *The Gartner Group*.
- NORDSTROM, T.; SODERSTROM, M. (2003). Study of implementing an IT-impregnated corporate strategy. *Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems*, Naples, 2003, p. 1424–1436.
- PALANISAMY, R. (2005). Strategic information systems planning model for building flexibility and success. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 105, no. 1, p. 63–81.
- PITT, L.; WATSON, R.; KAVAN, C. B. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, vol. 19, no. 2, 173–187.
- REICH, B. H.; BENBASAT, I. (2000). Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives. *MIS Quarterly*, vol. 24, no. 1, p. 81–113.
- RONDEAU, P. J.; RAGU-NATHAN, T. S.; VONDEREMBSE, M. A. (2010). The Impact of IS Planning Effectiveness on IS Responsiveness, User Training, and User Skill Development within Manufacturing Firms. *International Management Review*, vol. 6, no. 1, p. 42–57.
- SABEGH, M. A. J.; MOTLAGH, S. M. (2012). The role and relevance of IT governance and IT capability in Business – IT alignment in medium and large companies. *Business and Management Review*, vol. 2, no 6, p. 16–23.
- SHAN, Z.; KUMAR, A. (2012). Optimal Adapter Creation for Process Composition in Synchronous vs. Asynchronous Communication. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, vol. 3, no. 2, p. 8–33.
- The Standish Group (2013). *CHAOS MANIFESTO 2013* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014 m. vasario 4 d.] Prieiga per internetą: <<http://versionone.com/assets/img/files/ChaosManifesto2013.pdf>>.
- TEO, T. S. H.; KING, W. R. (1996). Assessing the impact of integrating business planning and IS planning. *Information & Management*, vol. 30, p. 309–321.
- TEO, T. S. H.; ANG, J.S.K. (1999). Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans. *International Journal of Information Management*, vol. 19, p. 173–185.
- TEO, T. S. H.; ANG, J. S. K. (2001). An examination of major IS planning problems. *International Journal of Information Management*, vol. 21, no. 6, p. 457–470.
- WEBER, B.; REICHERT, M.; RINDERLE, S. (2008). Change patterns and change support features – Enhancing flexibility in process-aware information systems. *Data & Knowledge Engineering*, vol. 66, no. 3, p. 438–466.
- WEISS, J. W.; THOROGOOD, A. (2011). Information Technology (IT)/Business Alignment as a Strategic Weapon: A Diagnostic Tool. *Engineering Management Journal*, vol. 23, no. 2, p. 30–41.

INFORMATION SYSTEMS AND BUSINESS ALIGNMENT MODEL

Gediminas Rumšas, Rimvydas Skyrius

S u m m a r y

The paper analyses information systems and business alignment as a critical factor for information system success. After performing an analysis of current alignment issues it is stated that main such issues in various stages of information systems planning could be handled by thorough systematical approach. An alignment model consisting of recommendations in Planning, Implementation, Evaluation

and Improvement phases is proposed and implemented during a project in Lithuanian organization. Alignment model implementation during strategic planning sessions led to following results: 1) identification of main organizational IT priorities; 2) evaluation of current software solutions and their importance to business; 3) data-based support for strategic IT decision making.